

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

можно рассматривать как поток случайных событий, в котором каждый последующий временной интервал не зависит от предыдущего. В этом случае распределение числа штормов должно быть приближено к Пуассоновскому распределению. Выявлено, что статистическое распределение штормов во времени (в холодный период года) и в период наиболее интенсивной штормовой деятельности (на примере периода 1954 - 1983 гг.) соответствует распределению Пуассона с параметром $\lambda=2.12$ (интенсивность штормовой деятельности за один месяц).

Ефимова Т.В., Акимов А.И.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина,
tatyana-iefimova@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЯ ПИГМЕНТОВ В КЛЕТКАХ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПЕКТРАЛЬНОГО СОСТАВА СВЕТА

Изменения в концентрации пигментов в водорослях в зависимости от условий освещённости часто рассматриваются в рамках теории «комплиментарной хроматической адаптации», которая предполагает увеличение концентрации тех пигментов, спектр поглощения которых совпадает со спектром падающего света. Однако, существование такой хроматической реакции было подвержено сомнению рядом исследователей, не наблюдавших данное явление у ряда штаммов цианобактерий и некоторых эукариотических микроводорослей.

Цель настоящей работы – изучить адаптацию пигментной системы микроводорослей к свету различного спектрального состава.

Было проведено 6 серий экспериментов. Режим освещения во всех экспериментах был круглосуточным. Спектральные режимы освещения были созданы путём комбинирования белого света и цветных фильтров. Культуры *P. tricornutum* и *P. delicatissima* были примерно уравнены по количеству падающего на них белого, синего и красного света и выращивались в хеостатном режиме. Кюветы с культурами *Nitzschia* sp., *S. elongatus*, *P. nanum* и *I. galbana* располагались по обе стороны световой решётки на таких расстояниях, чтобы обеспечить одинаковое количество световых квантов, поглощаемых водорослями на единицу ХЛ *a* (выращивались в накопительном режиме). Чтобы исключить влияние плотностного фактора на характеристики водорослей, производили периодическое разбавление водорослей питательной средой.

У цианобактерии *S. elongatus* количество пигментов в клетках при различных спектральных условиях освещения не изменялось. Для диатомовых, динофитовых и примнезиофитовых культур формы спектров поглощения света пигментами в 90 % ацетоновом экстракте при адаптации к различным качествам света были идентичны. При этом, у *P. delicatissima* не выявлено различия внутриклеточного содержания ХЛ *a*, суммарных КР и отношения суммарных КР к ХЛ *a*; а у *Nitzschia* sp отмечено увеличение внутриклеточного содержания ХЛ *a* и суммарных КР на синем свете, но отношение суммарных КР к ХЛ *a* оставалось постоянным. В опыте с *P. tricornutum* отмечено уменьшение внутриклеточного содержания ХЛ *a* и суммарных КР при адаптации к синему, и увеличение при адаптации к красному свету, при этом на красном свете внутриклеточное содержание ХЛ *a* увеличилось по отношению к содержанию суммарных КР. Так как данная культура в эксперименте уравнивалась по количеству падающего света, мы считаем, что пигментные изменения связаны прежде всего не с действием спектрального состава света, а с разницей в количестве фактически поглощённых квантов (на синем свете поглощается наименьшее количество квантов, а на красном – наибольшее). В опыте с *I. galbana* было отмечено уменьшение содержания ХЛ *a* и суммарных КР в клетках при адаптации к синему и зелёному свету, по отношению к белому. При адаптации же к красному свету изменений внутриклеточного содержания пигментов по отношению к белому свету не произошло. При этом, отношение суммарных КР к ХЛ *a* в клетках *I. galbana* и *P. nanum* не изменялось.

Таким образом, у цианобактерии *S. Elongatus*, диатомовых *P. tricornutum*, *P. delicatissima* и *Nitzschia* sp., динофитовой *P. nanum* и примнезиофитовой *I. galbana* не обнаружено комплиментарной хроматической адаптации.

Жукова А.А., Савич И.В.

Белорусский государственный университет, 220030, Беларусь, Минск,
пр. Независимости, 4, БГУ, биологический факультет, НИЛ
гидроэкологии, anna_eco@tut.by

ПЕРИФИТОН МЕЗОТРОФНОГО ОЗЕРА МЯСТРО (БЕЛАРУСЬ): СТРУКТУРА И ПРОДУКЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Оз. Мястро (54°52' N, 26°50' E) – мезотрофный полимиктический водоем ледникового происхождения (площадь 13,1 км², средняя глубина 5,4 м, максимальная – 11,3 м). Достаточно высокая прозрачность воды (3-5 м в летние месяцы 2009-2010 гг.) и большая площадь мелководий